

## ② 公開特許公報 (A) 昭61-79466

③ Int.Cl.<sup>1</sup>  
A 61 M 1/26識別記号 庁内整理番号  
6675-4C

④ 公開 昭和61年(1986)4月23日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

## ⑤ 発明の名称 腹腔カテーテル装置

⑥ 特 願 昭59-203592  
⑦ 出 願 昭59(1984)9月27日⑧ 発明者 加藤 康明 広島市西区大宮町1丁目13番2号  
⑨ 出願人 株式会社 日本メディ 広島市中区加古町12番17号  
カル・サプライ

## 明細書

## 1. 発明の名称

腹腔カテーテル装置

## 2. 特許請求の範囲

(1) 両端に開口部を有するチューブ体からなり、その中间部を腹腔中に埋設するとともに、その一端を腹腔内に穿刺させ、他端を生体外に露出させて腹腔内への液体の導入及び導出を行なう腹腔カテーテルにおいて、該カテーテルの腹腔導管部側面に生体外と連通し且つカテーテル内腔部とは遮断しない腹膜透析を設け、さらにカテーテル外表面に腹膜透析路と連通して腹腔導管部外表面に腹膜を浸出し得る微細孔を設けてなることを特徴とする腹腔カテーテル装置。

(2) 微細孔が0.01~10μmの平均孔径を有する特許請求の範囲第1項記載の腹腔カテーテル装置。

## 3. 発明の詳細な説明

## 〔腹膜上の利用分野〕

本発明は、腹腔内と体外とを連通し、腹腔内へ液体を導入したりあるいは排出したりするために

使用する腹腔カテーテル装置に関する。

## 〔従来の技術〕

腹膜透析の低下及至喪失した患者の血液中より尿素、尿酸などの代謝生成物を除去するために透析療法が一般に行なわれているが、透析法は人工腎臓を用いた血液透析と、腹膜を透析膜として利用する腹膜透析の2種類の方法がある。このうち腹膜透析は、腹腔内に透析液を導入し、所定時間透析して腹腔中の血管内を流れる血液と透析液との間で透析を行なわせ、しかも後に透析液を腹腔より排出する操作を定期的に繰り返し得るのである。そして近年、CAPDと呼ばれる腹膜透析法が実用化され、腹膜透析を実施する機会が増大しつつある。

この腹膜透析の実施には、腹腔内への透析液の導入及び排出を行なわせるために、腹腔内と体外とを連通する手段として腹腔カテーテルが必要である。腹腔カテーテルは、その主体が合成樹脂で形成されたチューブからなり、その中间部を腹腔中に埋設し、一端を腹腔内に穿刺させるとともに

## 特開昭61-70466(2)

他端は体外に露出させて、必要なときに透析液供給または排出系と連結できるようにコネクターを設けている。

## 〔発明が解決しようとする問題点〕

従来より使用されているカテーテルは、腹腔部に細菌感染が起きた場合、その治療をすることがむずかしいという問題があった。また、カテーテルを取り付けた直後には生体組織とカテーテルとが充分になじんでいないので、腹腔部に細菌が侵入して感染を起こす可能性が高いが、従来より使用されているカテーテルは、このような感染を積極的に防止する機能を有していないものであった。〔問題点を解決するための手段〕

本発明は、腹腔カテーテルの腹腔部設置側面に生体外と遮断し且つカテーテル内腔部とは遮断しない膜液通路を設け、さらにカテーテル外表面に膜液通路と遮断して腹腔部設置外表面に膜液を排出し得る効能孔を設けたことを特徴とする腹腔カテーテル装置である。

## 〔作用〕

斯前図である。この図から明らかなように、カテーテル装置はチューブの中空部8より液の導入あるいは排出が行われ、腹腔部設置部3及び体外露出部4の側面には、中空部8とは遮断しない膜液通路9が設けられている。膜液通路9は、コネクター6に一体に取り付けられている膜液注入口7を介して生体外に遮断しており、必要に応じて膜液を注入することができるようになっている。膜液注入口7にはゴム栓18が嵌合されており、膜液を充填した注射器の針を18に刺通するか、あるいは18を取り外して注射器を嵌合して膜液の注入を行なう。使用する膜液としては、各種の抗生素や消毒液などがあげられる。

膜液注入口7より注入された膜液は、膜液通路9を通り、チューブ本体の側面に開口された小孔10よりチューブ本体外周を取り巻くスponジ層11に排出される。スponジ層11に含浸された膜液は、その外側を取り巻く微細孔膜層12を透過して腹腔部に液体に放出し、周囲の細菌を行なう。この実施例では、膜液が金属面に均一に行き渡るよう

上述の構成としたことにより、カテーテルの腹腔部設置表面に膜液を排出させることができるの、必要に応じて消毒や殺菌を行なうことができる。

## 〔実施例〕

第1図は本発明の腹腔カテーテル装置の一実施例の全体構成図である。図に示すように、カテーテル装置1は、腹腔部設置部3、腹腔内骨盤部5及び体外露出部4より構成されており、これらの主要部は1本のチューブで形成されている。腹腔部設置部には、生体組織の成長によりカテーテルが腹腔部に確実に定着するようにカフ5、6が設けられ、体外露出部の端部には、カテーテル装置を嵌合部あるいは排出系に接続するためのコネクター7が設けられている。腹腔内骨盤部5は、従来より使用されている腹腔カテーテルと同様なものでよく、本実施例のように側面に小孔を有する膜式のものであってもよいし、他の形式のものであってもよい。

第2図は、第1図に示すカテーテル装置の部分

に、スponジ層11が設けられているが、スponジ層のかわりに不織布や織物などからなる織物層を設けてもよく、さらにこのような層を省略してチューブ本体に直接微細孔膜層を設けてもよい。また、チューブ本体の腹腔部設置部に微細孔を穿設したり、この部分を微細孔性材料で形成してもよい。微細孔の孔径は、あまり小さいと膜液の排出速度が小さくなり、あまり大きくなると膜液の排出が不均一になるので、平均孔径が0.01~10μmの範囲のものが好適である。微細孔膜層を形成する材料としては、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリイミダゼチレン、ポリアクリロニトリル、ポリメチルメタクリレート、エチレン-ビニルアルコール共重合体、ポリエスチル、ポリアミド、ポリスルホン、セルロース及びその誘導体、シリコーンなどの各種高分子材料をあげることができる。微細孔の形成は、従来公知の方法により行なうことができる。

膜液通路9は、上述の実施例ではチューブ本体の側面に形成された1本の直線状の中空部から

特開昭61-79466(3)

なるが、多數本の説明からなるものであっても直線状のものであってもよい。

第3図は、本発明の他の実施例についての斜視図である。この実施例においては、導波通路9はチューブ本体の側面に取り付けられた細いチューブからなり、その端部には導波通路9が設けられている。また導波通路9において導波通路9はチューブ本体に螺旋状に巻き付けられている。

#### 〔発明の効果〕

本発明の腹部カテーテル装置は、必要なときに必要なだけの液体を腹膜壁腔部の周囲に供給することができるので、カテーテル装置直後の感染を防止したり導波通路に感染が発生した時に腹膜を実施したりする場合などに特に有用である。そして感染発生時には、導波を施した面の表面に応じて最適な導波を選択して使用すれば、殺菌効率を高めることができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は、本発明の腹部カテーテル装置の1実施例の斜視図であり、第2図はその部分断面図で

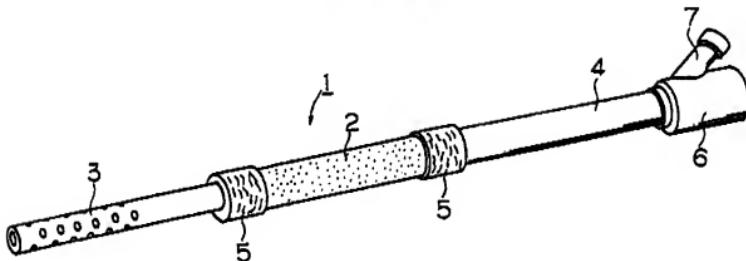
ある。

また、第3図は他の実施例の斜視図である。

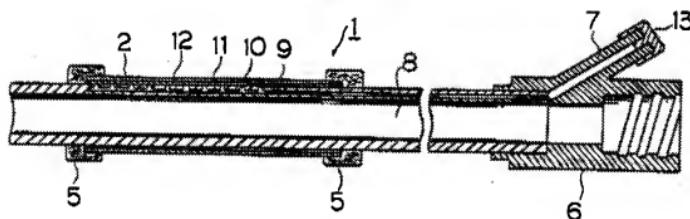
- 2……腹膜壁腔部
- 3……腹腔内管壁部
- 4……体外端出部
- 7……導波通路入口
- 9……導波通路
- 12……微細孔膜層

特許出願人 株式会社日本メディカル・サプライ

## 第1図



第2図



第3図

